

ПЛАЗМЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД РЕГУЛИРОВАНИЯ ГИДРОФИЛЬНОСТИ ТКАНЕЙ СМЕСОВОГО СОСТАВА

PLASMA MODIFICATION AS A METHOD OF REGULATION OF HYDROPHILICITY OF FABRICS BLENDED COMPOSITION

М.В. Антонова, И.В. Красина, С.В. Илюшина

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет (420015 Казань, ул. К.Маркса 68)*

Аннотация: В статье рассмотрено влияние плазменной модификации на поверхностные свойства смесовых тканей.

Abstract: In article influence of plasma modification on the surface properties of mixed fabrics.

Проблема регулирования гидрофильности поверхностей тканей смесового состава остается значимой при пропитке их препаратами на водной основе, например антибактериальными растворами. Содержание в составе тканей синтетических волокон приводит к гидрофобизации их поверхности. Пропитка таких тканей водными растворами затруднена. Поэтому, чтобы активировать поверхность текстильного материала, была проведена его модификация в низкотемпературной плазме пониженного давления в гидрофильном режиме. Для исследований выбраны ткани состава: 1- 80% -хлопок, 20% полиэстер; 2 - 65% полиэстер, 35% хлопок. Для каждого вида ткани, в зависимости от состава выбирался свой режим обработки в плазме высокочастотного емкостного разряда.

Выбор режимов плазменной обработки основывался на изменении капиллярности ткани с параллельным контролем изменения механических характеристик и гигиенических свойств. Модификация выбранных тканей смесового состава в высокочастотной плазме пониженного давления не приводит к ухудшению их гигиенических показателей. Показатели гигроскопичности, воздухопроницаемости и паропроницаемости остаются в пределах нормы. Капиллярность, смачиваемость и водопоглощаемость несколько увеличиваются, что способствует лучшему проникновению растворов вглубь волокон.

Показатели прочности на разрыв и относительного удлинения тканей остаются в пределах нормы.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что плазменная модификация способствует повышению гидрофильных свойств тканей смесового состава, и может быть использована как метод регулирования свойств поверхности текстильных материалов.